



>> <http://www.analytica-world.com/de/produkte/67825/>

Von Extraktion zu Injektion in einem Prozess - Die Neuentwicklung für automatisierbare Probenvorbereitung

MEPS Festphasenextraktion: Zeit gewinnen - Geld sparen



SGE bringt mit Micro Extraction by Packed Sorbent (MEPS) eine Neuentwicklung für die online Probenvorbereitung von Proben für die LC- oder GC-MS auf den Markt.

MEPS basiert auf dem Prinzip der bekannten Solid-Phase-Extraction Technik SPE, hat aber darüber hinaus einige signifikante Unterschiede:

- Große Zeitersparnis
- Nur 10 μ l Probenvolumen sind nötig, im Gegensatz zu einigen 100 μ l bei der konventionellen SPE
- Nur sehr geringe Mengen an Spül- und Elutionsmitteln sind notwendig
- Die Extraktion kann voll automatisiert werden – Extraktion und Injektion erfolgen dann online mit einer Spritze in einem GC- oder LC-Auto-sampler

Aufbau und Funktionsweise

MEPS besteht aus zwei Teilen: der MEPS Spritze und dem MEPS Kanüleneinsatz (BIN*). Dieser enthält die SPE-Phasen integriert in einer GC- oder LC-Nadel.

Die Spritze ist eine normale 100 bzw. 250 μ l gasdichte Spritze. Damit ist die Handhabung bei normalem SPE Druck möglich.

Minimales Probenvolumen und hohe Sensitivität

Das Probenvolumen kann weniger als 10 μ l betragen; aber



>> <http://www.analytica-world.com/de/produkte/67825/>

auch Aufkonzentrierung von größeren Volumina durch Mehrfachaufgabe ist möglich.

Automatisierung

Der Vorteil von MEPS besteht darin, dass die Probenvorbereitung und die Injektion online mit ein und derselben Spritze erfolgen kann. Das reduziert den gesamten Aufwand des Aufarbeitungsprozesses erheblich, erspart Zeit und vermeidet mögliche Fehlerquellen beim manuellen Handling. Die SPE-Phase kann - je nach Probenmatrix - bis zu 100 mal verwendet werden. Durch das Einfügen von mehreren Waschzyklen vermeidet man Carry-Over-Effekte.

Handhabung

MEPS ist mit den gängigen Phasenmaterialien erhältlich (Reversed Phase, Normal Phase und Ion-Exchange Phase). Dabei garantieren die Dimensionen des Kanüleneinsatzes die Trennleistungen, die von der konventionellen SPE bekannt sind. Ein down-scaling auf MEPS ist daher sehr leicht durchzuführen und es bedarf keiner weiteren Anpassungen. Der Kanüleneinsatz ist sehr leicht auszutauschen, es muss nur die Überwurfmutter abgeschraubt werden. Die Automatisierung von MEPS ist ohne weitere Modifikationen mit den frei programmierbaren Probengebern von CTC Analytics und Thermo Fisher Scientific möglich.

MEPS ist das Resultat der Zusammenarbeit von SGE Analytical Science, Mohamed Abdel-Rehim (Astra Zeneca) und Lars G. Blomberg (Universität Karlstad).

* Barrel Insert and Needle Assembly (BIN)

Die Abläufe der online Festphasenextraktion sind in der Videosequenz schematisch dargestellt.